

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 21 JAN 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 200394	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01136	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07 APRIL 2003 / 07.04.02	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15.04.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04N1/60		
Anmelder BEST GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 22.10.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 20.01.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Loeser, E Tel. +49 89 2399-8482 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1-2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/01136

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-14 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-14 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-14 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

1. Anspruch 1

1.1.

Der Anspruchsgegenstand wird wie folgt interpretiert:

- (1a) Ein Verfahren zum Betreiben einer Druckvorrichtung, mit den folgenden Schritten:
- (1b) Ausdrucken eines Kalibrationsausdrucks mittels der Druckvorrichtung,
- (1b1) wobei der Kalibrationsausdruck eine Mehrzahl von Meßfeldern mit jeweils unterschiedlichen Farbmischungsverhältnissen aufweist;
- (1c) spektralphotometrisches Vermessen des Meßfelder unter Erzeugung eines Farbprofils aus den Meßergebnissen;
- (1c1) wobei das spektralphotometrische Vermessen zu einer Mehrzahl (N) von Meßzeitpunkten (T_n) durchgeführt wird;
- (1c2) wobei das genannte Farbprofil als ein erweitertes Farbprofil erzeugt wird, das eine Beschreibung des zeitlichen Verhaltens des Kalibrationsausdrucks beinhaltet;
- (1c3) wobei das erweiterte Farbprofil mehrere Farbprofile enthält, von denen jedes einem der Meßzeitpunkte zugeordnet ist;
- (1d) Einstellen von Farbmischungsverhältnissen der Druckvorrichtung auf der Basis des erweiterten Farbprofils.

Anmerkung:

Die unterstrichenen Passagen sind als Vorschläge zur (geringfügigen) Klarstellung des Anspruchswortlautes anzusehen.

1.2.

Die Entgegenhaltung D1=EP-A-1 178 670 betrifft die Kalibrierung einer Vorrichtung zur zeilenweisen Bildabtastung (Scanner), wobei ein vorbereiteter Kalibrierungsstreifen abgetastet wird und die Abtastwerte mit Sollwerten verglichen werden. Neben aktuellen Betriebsbedingungen (z.B. Betriebstemperatur) werden Ergebnisse von Kalibrierungen zu anderen (früheren) Zeitpunkten

zur Entscheidung darüber herangezogen, ob eine (Teil-) Kalibrierung durchzuführen ist (D1: Fig.3). Die Abtastwerte eines Originaldokuments werden dann entsprechend den Ergebnissen der Kalibrierung korrigiert. Mit diesem Verfahren ist der Einfluß von Temperatur, Alterung und anderen Einflußgrößen auf das Abstastergebnis kompensierbar.

Die Entgegenhaltung D2=EP-A-0 398 502 (Fig.2) zeigt eine kalibrierfähige Druckvorrichtung (s. Fig.2). Das zugeordnete Verfahren (s. insbesondere Fig.2, 3 und zugehöriger Text) zeigt für einen anfänglichen Kalibrierungsschritt die Merkmale:

- (b1) Bereitstellen (20) eines vorbereiteten, umfassenden Test-Bildmusters mit einer Mehrzahl von Meßfeldern mit jeweils unterschiedlichen Farbmischungsverhältnissen;
- (c) densitometrisches Abtasten (22, wird als spektralphotometrisches Verfahren angesehen) des Testmusters unter Erzeugung (24) eines Farbprofils aus den Meßergebnissen;
- (d) Einstellen (28, 42) von Farbmischungsverhältnissen der Druckvorrichtung auf der Basis des Farbprofils.

Ein weiterer Kalibrierungsschritt (Fig.2) umfaßt:

- das Ausdrucken (36) eines vereinfachten Testmusters durch die Druckvorrichtung;
- das Abtasten (38) des ausgedruckten vereinfachten Testmusters durch einen dem Drucker zugeordneten Bildabtaster, die hierbei entstehenden Daten entsprechen wiederum einem Farbprofil;
- das Vergleichen der zugeordneten Abtastwerte mit den dem Ausdrucken zugrundeliegenden Testbilddaten;
- das Berücksichtigen des Vergleichsergebnisses bei der Korrektur der Bilddaten für ein auszudruckendes Bild.

Die Entgegenhaltung D3=EP-A-0 854 638 zeigt ein Verfahren zum wiederholten Kalibrieren einer Druckvorrichtung während eines Benutzungszeitraumes. Als Stand der Technik wird ein Verfahren offenbart (Spalte 2, ab Zeile 50), das die Merkmale (1a), (1b), (1b1), (1c) und (1d) vorwegnimmt. Gemäß D3 wird die wiederholte Kalibrierung ähnlich dem Verfahren aus D2 mit einem einge-

schränkten Testmuster durchgeführt, das von der Druckvorrichtung ausgedruckt und wieder eingelesen wird.

Die aufgeführten Entgegenhaltungen offenbart das in Anspruch 1 enthaltene Konzept (Merkmale (1c1)-(1c3)) nicht und legt dieses Konzept auch nicht nahe, mittels spektralphotometrischer Messung (als typischerweise bei der Herstellung oder Wartung des Druckers, nicht im normalen Betrieb) ein erweitertes Farbprofil zu erzeugen, das mehrere Unterprofile enthält, von denen jedes einem bestimmten aus einer Mehrzahl verschiedener Meßzeitpunkte entspricht.

2. Anspruch 10

Die oben für Anspruch 1 ausgeführte Beurteilung von Neuheit und erfinderischem Schritt wäre grundsätzlich auch auf die der Methode von Anspruch 1 beruhende Vorrichtung nach Anspruch 10 anwendbar. Im Anspruch 10 wird jedoch folgendes als Klarheitsmangel (Art. 6 PCT) angesehen:

Der Anspruch enthält funktionelle Merkmale, die das spektralphotometrische Vermessen usw. und die Erzeugung des erweiterten Farbprofils betreffen. Der Anspruch ist jedoch so formuliert, das die Vorrichtungsmittel (die im übrigen in Zeile 12 genannt werden) für diese funktionellen Merkmale nicht zwingend Bestandteil der beanspruchten Druckvorrichtung sind. Es scheint also ein Merkmal etwa folgender Art (ab Zeile 7) zu fehlen:

"sind, welche mit in der Druckvorrichtung enthaltenen Mitteln zum spektralphotometrischen Vermessen ...",
um zu einer Vorrichtung zu gelangen, die ausreichend dem Verfahren von Anspruch 1 entspricht.

Im übrigen erfordern auch die abhängigen Ansprüche 11 und 12, daß die Mittel zum Vermessen Bestandteil der Vorrichtung sind, da sich die jeweiligen Zusatzmerkmale ausdrücklich diese Mittel beziehen darauf beziehen.

Die Beurteilung Anspruch 10 als neu und erfinderisch gegenüber den weiter oben untersuchten Stand der Technik erfolgt daher auf der Grundlage, daß o.g. Klarstellung vorgenommen ist.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/DE2003/001136



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P 200394	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2003/001136	International filing date (day/month/year) 07 April 2003 (07.04.2003)	Priority date (day/month/year) 15 April 2002 (15.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04N 1/60		
Applicant BEST GMBH		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 22 October 2003 (22.10.2003)	Date of completion of this report 20 January 2004 (20.01.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE2003/001136

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-14 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-14 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-2 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 03/01136

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Claim 1

1.1.

The subject matter of the application is interpreted as follows:

(1a) a method for operating a printing device, comprising the following steps:

(1b) printing of a calibration printout by means of the printing device,

(1b1) said calibration printout having a plurality of metering sections each having different colour mixing ratios;

(1c) spectrophotometric measurement of said metering sections by generation of a colour profile from the measurement results,

(1c1) said spectrophotometric measurement being carried out at a plurality (N) of measurement times (T_n),

- (1c2) said colour profile being generated as an extended colour profile which contains a description of the chronological behaviour of the calibration printout,
- (1c3) said extended colour profile containing a plurality of colour profiles, each of which is assigned to one of the measurement times;
- (1d) adjustment of the colour mixing ratios of the printing device on the basis of the extended colour profile.

Note:

The underlined passages are to be regarded as proposals for (minor) amendment of the text of the claims.

1.2.

The citation D1: EP-A-1 178 670 relates to the calibration of a device for line-by-line image scanning (scanner), a prepared calibration strip being scanned and the scanning results being compared with set values. In addition to actual operating conditions (e.g., operating temperature), results of calibrations at other (earlier) times are taken into consideration in order to decide whether a (partial) calibration should be carried out (D1: figure 3). The scanning values of an original document are then corrected in accordance with the results of the calibration. With this method, the influence of temperature, ageing and other influencing parameters on the scanning result can be compensated.

The citation D2: EP-A-0 398 502 (figure 2) shows a printing device which can be calibrated (see figure 2). The associated method (see, in particular, figures 2 and 3 and related text) shows the features of an initial calibration step:

- (b1) provision (20) of a prepared, comprehensive test pattern having a plurality of metering sections each having different colour mixing ratios;
- (c) densitometric scanning (22, is regarded as a spectrophotometric method) of the test pattern with generation (24) of a colour profile from the measurement results;
- (d) adjustment (28, 42) of colour mixing ratios of the printing device on the basis of the colour profile.

An additional calibration step (figure 2) comprises:

- printing (36) of a simplified test pattern by the printing device;
- scanning (38) of the printed simplified test pattern by an image scanner assigned to the printer, the data produced corresponding in turn to a colour profile;
- comparison of the assigned scanning values with the test image data on which the printing is based;
- use of the results of the comparison to correct the image data for an image to be printed.

The citation D3: EP-A-0 854 638 shows a method for repeated calibration of a printing device during use. A method which anticipates features (1a), (1b), (1b1), (1c) and (1d) is disclosed (column 2, lines 50 ff.) as prior art. According to D3, the repeated calibration is carried out like the method of D2 with a limited test pattern, which is printed by the printing device and read in again.

The citations neither disclose nor suggest the concept defined in claim 1 (features (1c1) to (1c3)), namely the use of spectrophotometric measurement (as typically in the production or maintenance of the printer, not in normal

operation) to generate an extended colour profile which contains a plurality of sub-profiles each of which corresponds to a specific measurement time of a plurality of different measurement times.

2. Claim 10

The above opinion concerning novelty and inventive step for claim 1 would also basically be applicable to the device as per claim 10 for carrying out the method of claim 1. However, the following points appear to lack clarity in claim 10 (PCT Article 6):

The claim contains functional features which concern the spectrophotometric measurement, etc., and the generation of the extended colour profile. However, the claim is so worded that the device means (which, moreover, are mentioned in line 12) for these functional features are not an obligatory component of the claimed printing device. Thus, a feature of the following kind should be included (from line 7 on):

"colour profile, which is generated with means present in the printing device for spectrophotometric measurement"

in order to arrive at a device which corresponds adequately to the method of claim 1.

In addition, dependent claims 11 and 12 also require that the means for measuring be a component of the device, because the respective additional features refer explicitly to these means.

The assessment of claim 10 as novel and inventive in relation to the prior art examined above is therefore contingent on the above-mentioned points being clarified.